

مه‌کینه‌ی تۆ کردن

د. جهاد کیاف زانکۆی سه‌ده‌دیه - کرمانجی - ئانداژێری - ده‌ولێر -

رینگاکانی چاندنی تۆو شه‌تل

- رینگاکانی چاندن بو دوو جووری سه‌ره‌کی دابه‌ش ده‌کرت:
- 1 - چاندنی تۆوله‌سه‌ر رووته‌ختی تانی (Vertical Plane) «برگه‌ی دیارکراوی رووی زه‌وی».
 - 2 - چاندن له‌سه‌ر رووته‌ختی ئاسۆیی (Horizontal Plane) (یانی خه‌ته‌کانی جووت و دابه‌ش کردنی تۆو به‌سه‌ر خه‌ته‌کانی جووت).
- 1 - چاندنی تۆوله‌سه‌ر رووته‌ختی تانی بۆ ئهم جورانه‌ی خواره‌وه‌وه دابه‌ش ده‌کرت (وینه‌ی 1):
 - 1 - چاندنی له‌سه‌ر رووی زه‌وی پان «ته‌خت کراو» (Flat Sowing) (وینه‌ی 1 - A).

ئهم جوژه چاندنه بۆ ئهو شوینانه‌ی که بارانیان ئاسایی و که‌مه به‌کار ده‌هێنریت.

 - ب - چاندن له‌سه‌ر خه‌تی جووت (Bed Sowing) (وینه‌ی 1 - ب):
ئهم جوژه چاندنه بۆ ئهو شوینانه‌ی که بارانیان زۆره هه‌روه‌ها بۆ زه‌وی به‌ ئاو‌دێره‌کان «به‌راوه‌کان» به‌کار ده‌هێنریت.

له‌ دياروه‌کان تۆوله‌سه‌ر رووی زه‌ویکی پان «رووته‌خت» ده‌چینریت له‌ هه‌مان کاتیش جوگه هه‌ل ده‌کرت.

ده‌نکی «تۆی» دانه‌وێله له‌ ریزیک دا وینه‌ی 1 - ب) یان له‌چهند ریزدا (وینه‌ی 1 - ب2) له‌سه‌ر جوگه ده‌نیزریت.

 - ح - چاندنی له‌ ناو خه‌تی «جوگه‌له‌ی» جووت:
«Furrow Sowing»
ئهم جوژه چاندنه بۆ ناره‌چه‌کانی که وشکن و یان نیمچه وشکن به‌کار ده‌هێنریت.

پروسیسی «Process» چاندنی تۆو به‌ گرنه‌گه‌ ترین پروسیسی کشت وکالی ده‌ژمێردریت له‌ پاش کیلانی زه‌وی. به‌ره‌مه‌ی کشت وکال به‌ پله‌یه‌کی سه‌ره‌کی راده‌وه‌ستیت له‌سه‌ر چۆنه‌تی چاندنی تۆو چاندنی به‌کسان به‌ مەرجه‌کی سه‌ره‌کی دابه‌نریت بۆ شین «نما» بوون و په‌ره پێ‌دانی رووه‌ک له‌ خولگی ژبانسی دا. له‌به‌ر ئه‌وه‌ رووه‌ک رووبه‌ری خواره‌مه‌نی به‌ شینوه‌یه‌کی باش ده‌توانی به‌کار به‌نیت و به‌چاکی سوود له‌تیشکی رۆژ و ته‌راپه‌تی زه‌وی وه‌ر ده‌گرت. ئیجا بۆ ئه‌مه‌ش چهند مەرجه‌کی کشت وکالی هه‌یه که پێوسته‌ چاره‌روان بکرت له‌کاتی چاندنی تۆو، و شه‌تل بۆ ئه‌وه‌ی باشترین مەرجه‌ی ژبانی رووه‌ک به‌نێرتنه‌ کابه‌وه‌و باشترین به‌ره‌م گرده‌کوو بکرتنه‌وه. به‌گشتی ئهم مەرجه‌ی کشتوکالی دیار ده‌کرت:

- 1 - به‌به‌کسانی دابه‌ش کردنی تۆو به‌رووبه‌ری زه‌وی.
 - 2 - چاندنی تۆوله‌قولایه‌کی به‌کسانی دیارکراو قولایی چاندنی تۆو به‌گۆره‌ی که‌راکه‌ری رووه‌ک و ئاووه‌وای شوینه‌کان ره‌چاو ده‌کرت.
 - 3 - چهندایه‌تی چاندنی تۆو (quantity) بۆ هه‌ر دونمیک به‌شینه‌یه‌کی راست چاره‌روان بکرت. بۆ هه‌ر جوژه رووه‌کیک له‌شونیی جیا‌جیادا رینگای چاندنی بۆ دیار ده‌کرت به‌پێ‌ی مەرجه‌کانی کشتوکالی هه‌ر جوژه تۆویه‌ک چهندایه‌تی چاندنی له‌ هه‌ر دونمیک جیا‌وازه له‌گه‌ل جوژیکێ‌تر. چهندایه‌تی چاندن بۆ هه‌ر دونمیک به‌ کیلوگرام ده‌نیزریت کخم/دونم.
 - 4 - چاندنی تۆو و شه‌تل پێوسته له‌ کاتی دیارکراوی خۆی ده‌ست پێ‌بکرت.
- دابه‌ش کردنی به‌کسانی تۆو چهندایه‌تی چاندن، رووبه‌ری زه‌وی بۆ هه‌ر رووه‌کیک که پێوسته‌تی له‌ خولگی ژبانی دا دیار ده‌کات، که به‌ رووبه‌ری خواره‌مه‌نی ناو ده‌بردن.

2 - چاندنی تُوو له سه روتنه ختی (ناسویی) پانی له مابین خهته کانی جوت و دابهش کردنی تُوو له خهته کانی جوت دا.

نم ریگایه بو نم جورانه دابهش ده کزیت:

ا - چاندن له ریزدا:

(وینهی 2 - ا) (Vow Sowing)

چاندن له ریزدا به زوری بو چاندنی گنم و جوو کالهک و خه یار (نارو) هتد. به لآو بوو ته وه.

پانی مابین خهته به گونیره ی پیوستیه کانی کشت و کالی و که راکتیری جزری رووهک ره چاوه کزیت. بو گنم و جو پانی مابین خهته 15 سه نتمه تر به کار ده هینریت. چاندن له ریزدا بو چاندن جوی جیای ره چاوه کزیت وه کو:

گوره پانی ریز (Wide - Space Sowing)

_____ (وینهی 2 - ا)

نم جوره چاندن بو په تاته و گنم شامی و گوله به روزه و چه ونده رو. هتد... به کار ده هینریت که پانی مابین خهته ده که وینه نیوان (45... 90) سه نتمه ترو پتر.

تهسکه پانی ریز (harrow - row Sowing)

_____ (وینهی 2 - ا)

نم شامی بو گنم و جوو توی وورد به کار ده هینریت پانی له نیوان خهته دا ده که وینه مابین (7... 6) سه نتمه تر شیهوی روو بهری خواره مهنی رووهک له تهسکه ریزدا شیهوی چوارگوشه و هر دگریت. کم و کوری نم چاندن برتیه له زور بوونی چندانیه تی چاندن به گونیره ی چاندنی گوره پانی ریز.

ب) چاندنی زنجیره یی (bond Sowing)

_____ (وینهی 2 - ب)

نم چاندن له چند ریز و که به کی تنها زنجیره یی پیک هاتوو که پانیه کی له پانی نیوان ریزه کان گوره تره.

ح) چاندنی دانه دانه «بهک بهک» (Precision Sowing)

_____ (وینهی 2 - ح)

چاندن بهم شیهوی که بو رووهک پیوسته له باشتترین ریزدا بو ماوه یکی دریز ناماده ده کات و له مه ترسی بون به هه لمه وه ده پاریزیت و پاریزگاری رووهک له سه رما یردن ده کات.

گنم شامی و په مو بهم جوره چاندن باشته بچینریت.

د - چاندن له ناو به ریز: (Stubble Planting)

(وینهی 1 - 2)

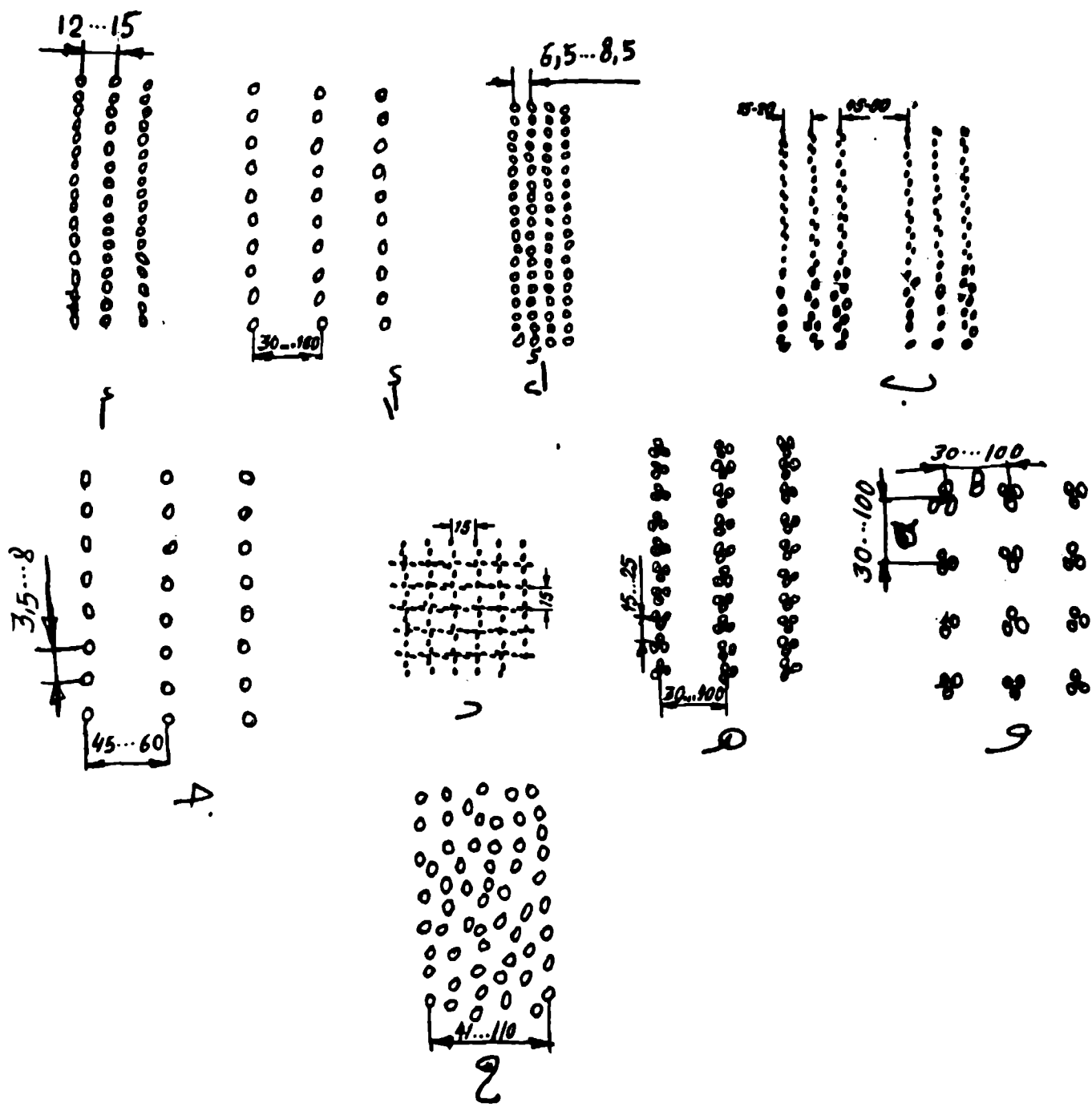
نم جوره چاندن بو نمو ناو چانه ی که ده که ونه زیر مه ترسی رامالینی بای به هینز به کار ده هینریت. له شه نجامی نم هدا چاندرا و له مه ترسی رامالینی بای توندوتیز و کم بوونه وی ته رایه تی ده پاریزدریت.



(وینهی 1) جوره کانی چاندنی تُوو

له سه ر روتنه ختی

تانی باخود (ستوونی)



(ویندی 2) چاندنی نوو لسه ر روونختی
ناسوی.

نهم جوړه چانندنه لم سالانه دوايي دا به شيوه يه کي زور بلاو بوو ته مو
 بو چانندنې چه ونډه روگه نمه شامې و په مو گوڼه به روژه وو. هتد. که دانه
 دانه ويهک يهک دهنگي توو له ماوه يه کي نزيکي په کسانې يهک له دواي
 يهک دا ده چينريت.
 ماوه له نيوان دهنکه کاني دانه ويله له سر جوړي توو و مرجي نهو شونډي
 لني ده چينريت راده و ستيت. به گشتي ماوه نيوان دهنکه کاني توو.
 ده کورته نزيکي (25 ... 5) سه نيمه تر.

(د) چانندنې پياچوونه ويي «چانندنې به شيوه ي شتره نجی»
 (Cross Sowing)

(وينه ي 2 - د)

رووهک بهم جوړه چانندنه له سر ريزي ختي جوت به گونډه ي
 په کسري وهکو هيلني شتره نج دهو ستين «يان دابهش ده کريت». له
 نه جام دا به سي روو کاري «سه متي» جيا جيا به دريزي کيلگه و به دوو تيره ي
 په کتر بردا، چاوډيري له چانندراو ده کريت «ياني به سي رووکار «سه مت»
 خه رماشه ده کريت».

(ه) چانندنې هيلانه يي «holeu = nest» Sowing

(وينه ي 2 - ه)

نهم جوړه کيلانه ش شيوه يه که له شيوه ي چانندنې گوره پاني چانندنې
 ريزي. چند دهنکه توو يهک له هيلانه دا ده نيژريت به نيچه وانه ي شيوه کاني
 چانندنې که له سه روهه باسما ن کردن.
 توو له ريزدا به پري ناچينريت.
 ماوه له نيوان هيلانه کان له ريزدا په کسان نيه ټينجا له بهر نهه تنه نا
 به دريزي ريز چاوډيري له چانندراو ده کريت.
 «ياني به دريزايي ريز چانندراو خه رماشه ده کريت». نهه مش
 که م وکوري چانندنې هيلانه يه. هيلانه يي.»

(و) چانندنې چوارگوشه - هيلانه يي

(وينه ي 2 - و)

نهم جوړه چانندنه جياوازي له گهل چانندنې هيلانه يي نهه يه که ماوه له
 نيوان هيلانه کان به دريزايي ريز په کسان و هيلانه ي ريزه کاني دراوسني

ده کونه به رامبر په کسري.

لهم ريگايه دا دوو جوړه نيوان چاوډيري ده کريت، په کيان پاني له نيوان
 ريزدا B نهوه ي تريان دريزي له نيوان هيلانه کان دا a.
 نهو کاته ي «B-a» به چانندراو دهلين چوارگوشه - هيلانه يي، بو
 چانندنې توو. به کار ده هينريت. به لام نه گه B-a «ياني B گه و تربيت له a»
 يان B-a «ياني a گه و تربيت له B». چانندراو يي دهلين لاکيشه -
 هيلانه يي و بوچانندنې شه تل به کار ده هينريت.

بهم شيوه يه چانندراو به دوو روو کاري «سه متي» تاني چاوډيري له نيوان
 خت دا به ته و او ي ميکانزم ده کريت «ياني ناميري که پيوسته بو چاوډيري
 کردن له نيوان خت دا ده توانريت به کار بهينريت، بو هر پروسيسک».

(ح) چانندنې به يي ريز (وينه ي 2 - ح)

نهم جوړه چانندنه برتبه به په کسانې چانندنې توو
 به پري له زنجيره يهک پانيه کي (4/000/00) مليه تر به يي نهوه ي هيچ
 نيوانيکي سه ربه خونې هه نيت. به لام نهم جوړه چانندنه هه تاکو ټيستا
 به زور بلاو نه بوو ته وه.

(خ) چانندنې وه شانندن (broadcast Sowing)

نهم جوړه چانندنه کونترين شيوه ي چانندنه هه تاکو ټيستا له زور
 ده ولته کاني جيهان دا به کار ده هينريت. توو به سه رووي زوي به هوي
 ناميري ميکانيکي يان به ده سه وه دابهش ده کريت.

به هوي ميکانيکه و فروگه ي کشت وکال و مکينه ي توکردني بنکه يي
 (Centrifugal Spreader) و- ماکينه ي چانندنې تووي تايه نې به کار
 ده هينريت. نه گه به ده ست توو به سه رووي دابهش بکريت له پاشان
 زوي خه رماشه ده کريت يان شانه ده کريت.

بهم جوړه چانندنه توو زور به نارکي «نايه کسان» به سه رووي زوي و
 به قولايي چانندن دابهش ده کريت. له نه جام دا به شيوه يه کي سلبي کار
 ده کاته سه به ره م.

ماکينه ي توو کردن grain drill. نهم جوړه ماکينه ي به زوري بلاو بوو ته وه
 له به ره م دا دابهش ده کريت به شيوه يه کي سه ره کي بو دوو به ش:

1 - ماکينه ي توو کردن گشتي «Universal»: نهم ماکينه بوچانندنې
 زوري ي زوري تووي کشت وکال و کوگه نم و جوو تووي گياو

کشان ویرنج. . هتد به کار دهینریت. هر له همان کاتیش دا پهینی
کیمیای له گهل ترو دابهش دهکات و دهیگه بنیته زوی.

نم ماکینه به شیبویه کی سهرکی دانه ونله لرنزدا دهچینیت.

2 - ماکینه چاندنی نایهتی «Special»:

نم ماکینه بوچاندنی تهنا جورنک یان چند جوری دیارکراوی تووی
له یک چون «یان نریک بن له گهل یک به که راکتوری (Character)
فیزیای و میکانیکی به کار دهینریت. نم ماکینه به گرنگی بو نم شیوانه
دابهش دهکرت:

ا - ماکینه چاندنی چه وندهم

ب - ماکینه چاندنی گوله به روزه «چاندنی دانه دانه و هیلانه ی».

ح - نامیری چاندنی په مو.

3 - ماکینه چاندنی به گویره راکیشان دابهش دهکرت بو:

ا - ماکینه چاندنی تراکتور و هه مهش دابهش دهکرت به گویره

به ستانی به تراکتور به: هه لگیرو، نیوه هه لگیرو، راکیشهر.

ب - ماکینه چاندنی هیستر ح، ماکینه چاندنی دهست.

نخشه سازی (Construction) و پروئیسسی

کارکردنی ماکینه تووکردن ریزی گشتی

هه مو ماکینه که وه هه روه ها ماکینه تووکردن له چند پارچه ی جیاواز
پیک دیت.

هه ندیک له و پارچانه کارکرن و هوانه ی تریش یاریده هرن. هه
به کیک له مانهش رولی نایهتی خونان ده بین (وینه ی - 3).

پارچه کانی کارکری ماکینه تووکردنی ریزی گشتی بریتیه له نامیری
توودری (Seeding apparatus) 11 و نامیری دابهش کردنی پهینی کیمیای

(Fertilizer distribution) 12 و بوری هه لگری تووی (Seed tube) 3 له

هه مان کاتیش دا بو هه لگرتنی پهینی کیمیای به کار دهینریت و کوله
(وینه ی 3 - اوج) به لام له هه ندیک ماکینه بوری هه لگری پهینی

کیمیای 13 نایهتی خوی هه به. گاسنی چاندنی، خهت بو ناشتنی توو
له ژیر خاک ناماده دهکات. عماری (Lill Box) 1 که دابهش کراو بو دوو

بهش به کیان پشه وه بو هه لگرتنی توو به کار دهینریت هه ی تریان

له پاشه وه به بو هه لگرتنی پهینی کیمیای به کار دهینریت.

شانه ی داپوشه ری 7 (Coverer) (وینه ی 3 - ح) یان زنجیری 14

(وینه ی 3 - اوب) بو داپوشتنی دانه ونله (ترو) به خاکی هه لکزاو به کار

دهینریت و له هه مان کات دا زوی تخت و راست ده کاته وه.

پارچه کانی یارمه تیده ری ماکینه چاندنی بریتیه له شاصی و برگی

شیه ی چوار گوشه به له بورنکی چوار گوشه ی درست دهکرت و له سر

دوو پنجه ی پالشتی 5 توند دهکرت. شفتی (Shaft) 4 دوو پارچه ی

گاسنه کانی چاندنی لای راست و چه پ بلندو نرم دهکات.

دابهش کری بزوتسه وه ی 8 (transmission Mecanism) له گهل گیر

(Gear) رولی خولانه وه ی (سورانه وه ی) نامیری توودری و پهینی کیمیای

دهینیت.

مژانه ی 15 (trailer) ماکینه تووکردن له گهل تراکتور وه ده بستیت.

هیدروسلیندری (Hydraulic Cylinder) 2 بو به رزکردنه وه خسته

کارکردنی گاسنه کان به کار دهینریت. سپرینگی ریکخه ری قولایی

چاندنی و دهسکی (Lever) ریکخه ری چه ندایه تی توو نشانه ی (Signal)

خولانه وه ی (سورانه وه ی) نامیری توودری دابهش کری پهینی کیمیای

وقولی چاندن.

چینگای (تخته ی) راه ستانی کریکاری، پروئیسسی کارکردن: له پیش

هه وه ی ماکینه که بکه وینه کارکردن عماره که له دوو بهش پیک هاتروه

به کیان بو توووه هه ی تریان بو پهینی کیمیای به پر دهکرتن.

له کاتی پرکردنی عماره که به تووو پهینی کیمیای نامیری توو دهر

دابهش کری پهینی کیمیاوش سر به خوله کولانکیکی (Feed Opening)

نایهتی خوی به توو و پهینی کیمیای پر ده بیت.

له کاتی کارکردن گاسنه کانی ماکینه بو باری کارکردن نرم دهکرتیه وه

خواره وه زوی داده خن بو قولایکی دیار کراو به پی نی مرجه کانی

کشت و کالی له هه مان کاتیش دا شفتی نامیری توودری نامیری

دابهش کری پهینی کیمیای ده خولینه وه نامیره کان ده کونه کارکردن و هه

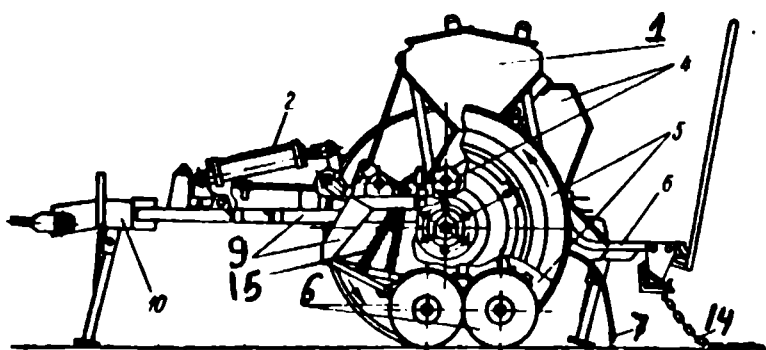
توو و پهینی کیمیای که له نایان کو بو توه له گهل خزان ده خولینه وه

هه تاکو به ردهم بوری هه لگری توو و پهینی کیمیای (له هه ندیک ماکینه

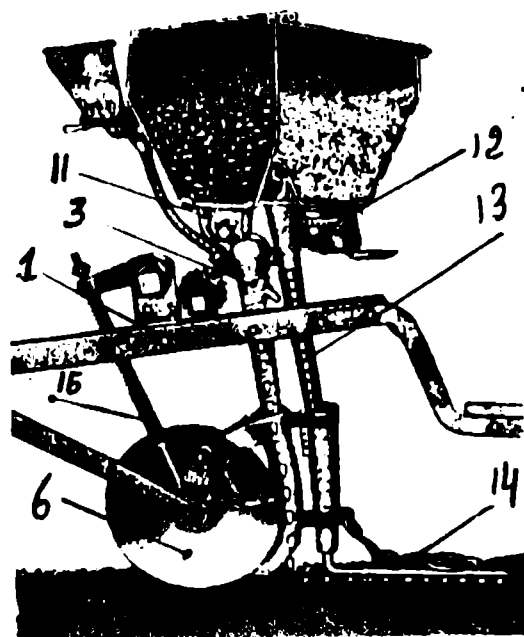
تهنا به یک بوری هه لگری هه به بو دانه ونله و پهینی هه روه کوله (وینه ی 3 -

اوج) که سه رنکی له بانه وه به نامیری تووو و پهینی کیمیای ده به سرت

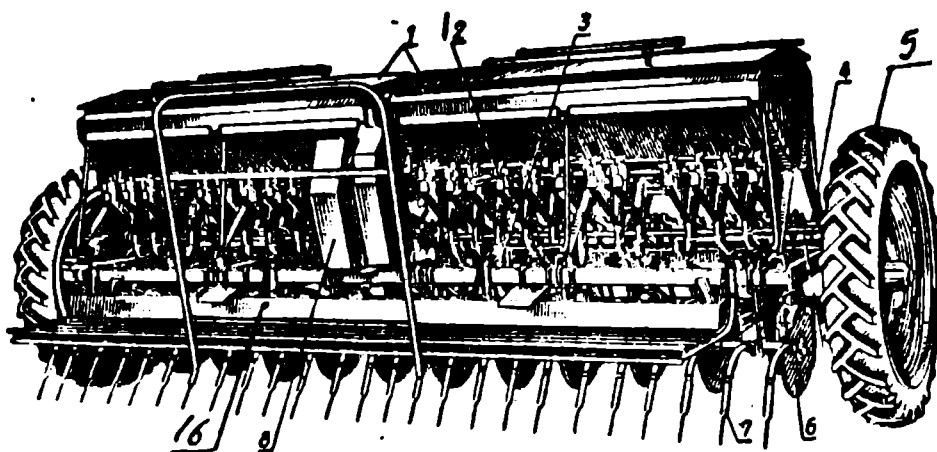
هه ی تریشی له خواره وه به بوری گاسن توند دهکرت. به لام له هه ندیک



۱



۲



۳

مه کینه ی تو و کردنی گتی (وئینه ی - ۲)

نامیری تو و دهر

مه کینه ی تو و کردنی بوری مه لگری تابه تی تو و بوری مه لگری تابه تی

پهینی کیمیاوی جیا جیا به کار ده هینریت (وئینه ی 3 - ب).

ئینجسا تو و پهینی کیمیاوی به ره و بوری گاسنی چاندن سه ره به خنو

ده که ونه خواره وه و له ویشه وه به سه ره پارچه پروو کارنیک (guide) بو ناو خه تی

جووت که گاسه کان ناماده یان کرده وه ده خرنه خواره وه له پاشان به هونی

شانه یان زنجیر وه یسا باگوردان تووی چاندراو به چینیکی خاکی نهرم

شی دار داده پوشریت.

نامیری تو و دهر برتیه له گرنگترین پارچه ی کارکه ی مه کینه ی تو و کردنی

چوئیه تی تکنولوجیای چاندن و چهندهایه تی به ره هم له سه ری راده و سه تی.

نامیری تو و دهر به گونسه ی چوئیه تی چاندن بو دو و په شی سه ره کی

دابهش ده کریت:

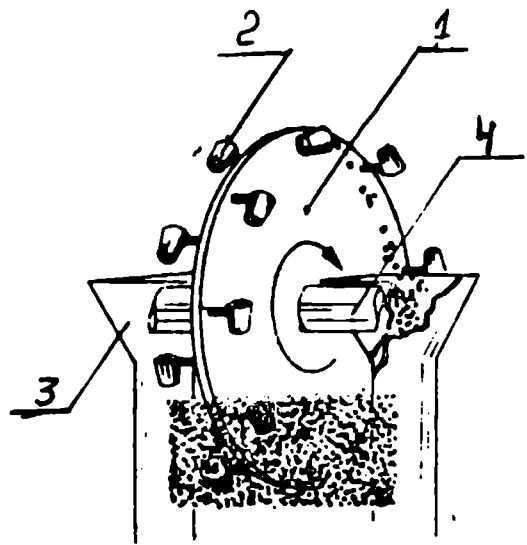
1 - نامیری تو و دهری کومهل کومهل هم نامیره قه باره یه کی دیارکراوی

توو همل ده گزیت و به سهر زهوی دا دابهش ده کات و بوچاندنی تووی گهنم و جزو برنج و کونجی و توورپشی پيازو تووی کالهک و تهوری . . هند به کار ده هینزیت .

2 - نامیری توودهری به کسان (دانه دانه): نم نامیرانه ده نکیک باجه ند ده نکی توو له ماوه به کی دوو له به کتری (یان له نیوان دوو ده نک ماوه به کی دیار کراویان له نیوان دا هینت، دیار کراو ده چنیت و بوچاندنی تووی په موو گهنه شامی و چه وندهر . . هند به کار ده هینزیت .

له نمخشه دا چندهای جزوی نامیری توودهر بهرچاو ده کورت، به لام له مانهش چند جوریک به زوری بلاویونه - تهوه وه نیستهش هه ندیک له نامیری توودهری کومهل کومهل به زوری له مکینه کانی چاندنی نیستادا به کار ده هینزیت و بهرچاوی خوینده وارانای خوشه وستی ده خه یین و نومیده وارم سود به خش بن .

جوره کانی نامیری دابهش کهری دانه و نله ی (نامیری توودهری) کومهل کومهل:



1 - نامیری کهوچک دار (Creep Feed mechanism)

نم جوره نامیره کونترین نامیری توودهری (دابهش کهری دانه و نله ی) میکانیکه بو چاندنی زوربه ی زوری دانه و نله به کار ده هینزیت .

له سده ی نوزده هم به شیه به کی بنچیمه ی نم نامیره بلاو بوونوهو

له بهر نممهش به سهر چاوه ی نامیره نوئی به کانی نیستاکه له بهر هم بلاو بوونهوه ده زمیزدیت .

نامیره نوئی به کانی نیستا به گونیره ی نامیری کهوچک دار گوزراوون و په ریهان پی دراوه . به لام له سده یه دا زور به جزو ریکسی کم به کار ده هینزیت له بهر چند کم و کوربه ی که له دوا یی نم باسه دا ناشکرای ده که یین .

نم نامیره له چند دیسکی (disk) 1 و کهوچکه کانی (Spoon) 2 و عه ماری تووی 93 شفتی (Shoft) خو لانه وه ی دیسکه کان 4 پیک هاتروه . له هر دوو رووی دیسکه کمه کهوچکه کانی لی ده به سرت و توندده کرت هر به یک له کم کهوچکه گانه سهر به خو له ناو عه ماری توو ده خو نیته وه له کانی خو لانه وه ی دیسکه که دا له چینه کانی تووه که دا تقوم ده بیت و به شیک له تنو همل ده گزیت و بواری به رهو سهر به رزی ده کاته وه . له کاتی که دیسکه که له باری سهره وه به رهو خواره وه نرم ده بیت وه کهوچکه کانی ورده ورده باریان ده گوزیت یانی ورده ورده لار ده بنه وه هه نا کوبه ته واری و هراوگیر ده بن . نینجا توو ده که ونه ناو بوری هه لگری توو له ونیشه وه سهر به خو به رهو گاسنی چاندن ده که ونه خواره وه له پاشان ده که ونه ناو خه تی جووت که ناماده کراوه له پاشاندا .

چهنده یه تی چاندنی تووی پیوست له دنمیک دا به هوی گوزینی خیرایی خو لانه وه ی شفتی دیسکه کان ریک ده خرت یان به گوزینی کهوچکه کان که قه باره ی جیا جیا یان هینت . له نه نجام دا چهنده یه تی چاندن کم یان زیاد ده بیت .

وه بو چاره سهر کردنی نم کارهش دوو ریگا ره چاو ده کرت:

1 - گوزینی شفته که له گهل دیسک و کهوچکه کانیدا به شفتیکی تر که کهوچکه کانی جیاوازی به قه باره یان به گوزیره ی کهوچکه کانی پیشوو . له نه نجام چهنده یه تی چاندن زیاد یان کم ده بیت .

2 - یان هر دیسکه که دوو جزوه کهوچکی جیاواز به قه باره ، به کیان گه وره ته وه ی تریان بچوک به کار ده هینزیت . نه و کاته ی که قه باره ی هه لگرتنی توو پیوسته بگوزردیت باری شفته که وهرده گزیت له نه نجامی نه مه یوچهنده یه تی چاندنی دیار کراو ده تانزیت ریک بخرت .

بوچاندنی تووی که نیوانه یان جیاوازه به گوزیره ی توویه کانی تر، شفت و دیسک و کهوچکه کان پیوسته بگوزردین به جزو ریکسی تر که له گهل نیوانه ی توویه که بگوزنجیت، بو نمونه که توودان له گهنه وه بگوزردیت بوکونجی .

مانای نهمه نهمه که بوجهند جوریکمی توو شفت و دیسک و کهوچکی تایبتهی خوی پیوسته .

کهم و کووری نهم نامیره بریتیه

1 - کهم بیرونهوی بهرزی دیارکراوی توو له عماری مهکینه کهدا به شیوهیکی ناشیاو کارده کاته سر چونهی چاندن .

به هوی کهم بیرونهوی بهرزی دیارکراو توو، کهوچکه کان ناتوانن چهندهایتهی دیارکراو توو هل بگرن . بهم جوړه چهندهایتهی چاندن له دونهیک دا کهم ده بیتهوه .

له نه نجامی نهمه دا مهکینهی نهم شیوه چاندنه ناتوانی به چاکمی لهو زهوی یانهی که تلانه کان خوی پشان بدات نهمجا تنها بونه زهوی یانهی که تختن «که دهشتن» به کار ده هینریت .

به لام نه گهر نهم مهکینه به یوچاندنی زهوی به تلانه کان بخریته کار کردن پیوسته بو نهمی بگونجیت له گهل رووکاری هر وازو نشیوه کانی زهوی ریک بخریته .

2 - خیرایی مهکینهی نهم جوړه دیارکراوه . له گهل زور بوونی خیرایی مهکینهی توکردن . تووه که له ناو کهوچکه کانه وه ده ریته وه ناو عماری تووه که . له نه نجام توودانه که تنگ ده بیته . نینجا له بهر نهمه به ته واوی توانای تراکتور ناتواندریت به کار بهینریت ، بهم شیوه به برهمی روزانهی مهکینه که کهم ده بیتهوه . چاکمی نهم نامیره بریتیه له : 1 - به به کسانمی توو به سر پرووی زهوی به کهدا دابهش ده کات ، به پی پی مهرجانه کانی کشتوکالی .

2 - نهم نامیری تووه له ناو عماری مهکینه کهدا له سرخووه هینن هل ده گریته به پی نهمی ورد بکات و بشکینیت .

3 - توانای چاندنی جوړه های دانه ونلهی جیاجیا به پیوانه یان هه به . هه تاکو دانه ونلهی دنک گهورهش وه کو فاسولیاو لوبیاو نوک و . . . هند ده چینیت .

2 - نامیری توودهی گرنیدار

(Fluted roller Seeding Mechanism)

نهم نامیره بو چاندنی تووی گهنم و جوړه برنج و کتان و کونجی و سه وزه

کاله و نارو و گیاو . . . هند به کار ده هینریت .

بو هر جوړه چهندهایتهی چاندنی پیوست نامیره که ریک ده خریته . به لام بو توودانی گشتی (Universal) نامیری توودانی سر و خوارو ره چاو ده کریته یانی نامیره که تووه که له سه ره وه (وینهی 5 - 1) یان له ژیره وه (وینهی 5 - 5) دابهش ده کات .

له نه نجام میکانزمی بزوتنهوی نامیره که سخت ده کات . له بهر نهمی میکانزمی بزوتنهوی پیوسته نامیره که به رووکار و ذی رووکاری خولانهوی کات ژمیر بخولنیتتهوه . نهمهش ریک خستی چهندهایتهی چاندن (Seeding rate) سخت ده کات . دابهش کردنی سه ره وه تنها یوچاندنی تووی درشت به کار ده هینریت .

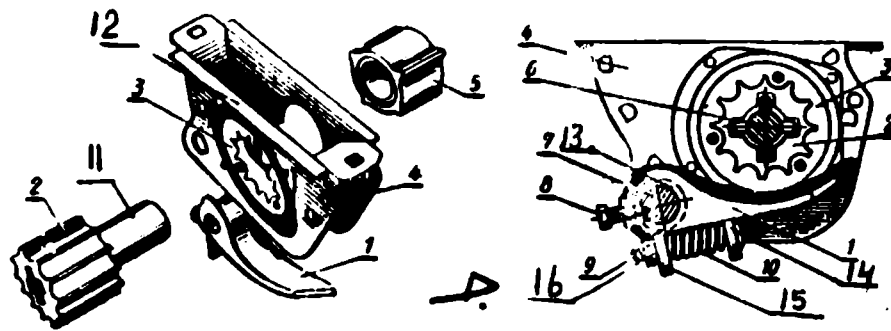
نامیری توودهی گرنیدار له سنلوقی تووی 4 و واشهری گرنیداری 3 و لولهی گرنیداری (grain Cylinder) وشهفتی (Shoft) نامیره کانی توودهی ، دونه کی (Valve) 1 و لولهی لوسی کارنه کهری 5 پیک هاتوه (وینهی 5 - 5) .

دوگرینی (rosette) دراوسنی لولهی گرنیدار جوړکوله بهک (rifle) بو ههل گرتنی توو پیک ده هینن .

سنلوقی تووی 4 له پش و پاشه وه نه نیشته کانی وه ده فونینریت و بو نهمی لیبی (Side) 12 لی دروست بگریته .

له م لیوانهش کونی دریزی لی ده کریته و له نه نجام دا سنلوقه که له گهل عماری دانه ونلهی مهکینه که (Seeding Box) به هوی برغیه وه نوند ده کریته . له کاتی پر کردنی عماری مهکینه که به توو هم سو جوړه به تالیه کانی سنلوقی 4 به ده ور به رو ژیری لولهی گرنیدار پر ده کاته وه . له کاتی خولانهوی لولهی گرنیدار له ناو سنلوقی توودا توودان دست پی ده کات . چهندهایتهی چاندنی توودان له سر دریزی به شی کارکهری لولهی گرنیدار راده وستیت . بو زیاد بوونی چهندهایتهی چاندن به شی کارکهری لولهی گرنیدار بو ناوهوی سنلوقه که ده جولیتریتتهوه (یانی باشی کارکهری دریز ده کریته) و بو کهم کردنهوی بو دهرهوی سنلوقه که ده جولیتریتتهوه (یانی به شی کارکهری کورت ده کریته وه) .

له کاتی چورنه دهرهوی لولهی گرنیدار له سنلوقه کهدا لولهی لوسی کارنه کهری 5 کولانه که کی داده خات و بهم جوړه توو له پزانندی سر به خنر ده پاریزیت . نهم لوله لوسه به شلی له شفتی ، داده مزیت و ناخولیتتهوه له گهل لولهی گرنیداردا .



وېښه ه) کما فېری توؤ وده ی گرنیدار

نامیره کیان ده خوئنه وه. به لام لوله ی لوسی 5 ولوله ی گرنیداری 2 تنها به دریزای شفتی، به هوی ده سکی (Levavage) ریک خه ری چنده ایه تی چاندن ده جوئنه وه. دوشه کی 1 له ژیره وه سنلوقی دانه ونله داده خات و له هه مان کاتیش دا رولی زمانه (Valve) ده بینیت و به هوی بووشی 13 له شه فتوکه ی 7 (Voller) هه ل ده کیشرت.

له نیوان گواهی 15 بووشی 13 گواهی 14 دوشه کی 1 بزما ری دامه زرنی (ریک خه ری) (adjusting bolt)g داده نریت و سپرینگی سپرالی 15 (Spiral Spring) تی ده تالیت (پسه ده پنچریت) و به برغی 16 توند ده کرت. بار زمانه ی (دوشه کی) 1 بووشی پالپشتی و ده گنورد ریت. له نه نجام دا زمانه ی (دوشه کی) 1 به نه سپالی نو ژیره وه ده جوئنه وه و به سه ر هیزی سپرینگی سپرالی زال ده بیت له دوری بووشی 13 له گه ل شفتوکه ی

به لام بووش و لوله ی گرنیدار و شفته که پیکه وه به دریزی ده جوئنه وه. لوله ی گرنیداری 2 له واشه ری (Washer) گرنیداری 3 (که پیوانه ی گرنه کانی په کسانه به پیوانه ی جور که کانی لوله ی گرنیدار) هه ل ده کیشرت. واشه ری گرنیدار له کاتی پیوستی دا جور که لوله ی کار که ری لوله ی گرنیدار داده خات و والای ده کاته وه و له گه ل ی دا ده خوئنه وه.

له کاتی چرونه دهره وه ی به شی کار که ری لوله ی گرنیدار له سنلوقی توؤ دا واشه ری گرنیدار پاریزگاری له رزانی توؤ ده کات و له هه مان کاتیش دا رولی پالپشتی لوله ی گرنیدار ده بینیت.

به شی کار که ری لوله ی گرنیدار له گه ل بووشی 11 پیکه وه داده ریزرت. لوله ی لوسی کار نه که ری 5 له بووشی، 11 هه ل ده کیشرت و لوله ی گرنیدار و بووشی 11 هه ر دو کیان پیکه وه له سه ر شفتی،

7 دهخولیتیهوه.

بورغی 16 ماوه له نیسان به شی کارکری لولهی گزیدار و دوشه کی
ثامیره که ده گوزیت.

ئینجا بهم جوړه بهینی گوزینی رووکاری (سهمنی) خولانهوی لولهی
گزیدار ثامیره که بو چاندنی دانه ویلهی درشت (دهنک گوره) و ورد (دهنک
بچوک) ریک دهخزیت (داده موزیت).

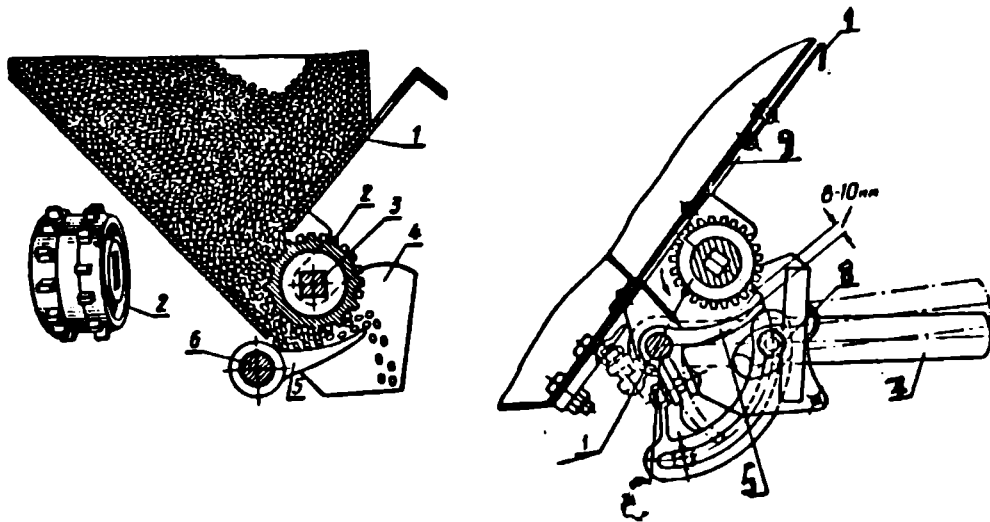
چونیتی (Process) کارکردنی ثامیری گزیدار بهم شیوهیه: له کاتی
کارکردن دا جوړکوله کانی لولهی گزیداری 2 پرن له نوو له گهل شفتی 6
دهخولیتیهوه. بیجگه له مهش له نه نجامی لیک خسانی کیوه کانی لولهی
گزیدار له گهل چینه کانی ژیرهوی دانه ویله که نریکن له لوله که، چینیکی
نه کتیف (active) ده هینیه کایهوه. به لام لهم چینه نه کتیفه دا نوو به خیرایی
جیاجیا دهخولیتیهوه و هر چه نده نووه که (دهنکه کان) نریک بن له لوله که
خیراییان زیاتر ده بیت و به پیچوانه. ئینجا دانه ویلهی ناو جوړ که کان و چینه
نه کتیفه که پیکهوه بهره و نخوی 17 دهخولیتیهوه. له ویشهوه نوو سه ربه خو
بو سوړی هه لگری نوو (Seed tube) و جوړکی گاسنی چاندن ده که ونه

خوارهوه. له پاشان نوو به سه ر پارچه رووکاریک (guide) بو ناو جوړه لوی
(هیلی) جوړتی ثاماده کراو دهخزیته خوارهوهو به چینه خاکیکی ته رو شیدار
دا ده پوشریت.

ثامیری نوو دهری ددان دار Feed toothed roller mechanism

ثم ثامیره به زوری له مه کینه کانی چاندنی وولانه نهو رو پایه کانی روژناو
به لاو بروه ته وهو بو توودانو بلا و کړدنه وهی پهینی کیمیای به کار ده هینرت
(وینه ی 6).

ثامیری ددان دار له ده رگای ریک خه ری (adjustable Slide) 1 که
له سنوریکی کهم دا چنده ایتهی چاندن ریک ده خات و لولهی ددان داری
(Feel tooth roller) 2 له دوو ریزدا ددانه کانی به شیوهی خانهی شه تره نجی
دابهش ده کزین و شفتی ثامیره کانی 3 لولهی ددان دار دهخولیتیهوهو
سنلوقی دانه ویلهی یان پهینی کیمیای 4 له پولا دروست ده کزیت و
زمانه ی 5 رولی ریک خستی چنده ایتهی چاندن و پاک کړدنه وهی ثامیره که
ده بیت و شفتو که ی 6 و ده سکی 7 زمانه و هراوگیر ده کات (trun) و



(وینه ی 6) ثامیری نوو دهری ددان دار

دوگه 8 (Sector) بیک هاتوره.

توو یان پهینی کیمیاوی سر بهخو له عماری مه کینه که دا بهره خواره بو سنلوقی نامیری ددان دار ده بزونه وه. له کاتی که شفتی 3 له گه ل نامیری ددان دار دهخولته وه. ددانه کان له توو دا گیرده بن و له گه ل خویان چینیکی توو هه تاکو کونایی زمانه ی 5 دهخولنینه وه. نینجا توو سر بهخو بهره بوری هه لگری دانه ونله ده که ونه خواره وه.

چهندهایتهی چاندن بهم جورانه ده گوردنیت:

له نه نجامی گورانی خیرایی خولانه وهی (Speed of rotation) لوله ی ددان دار چهندهایتهی چاندن زیاده که ده کات گورینی باری ده رگای ریک خه ری 1 بو سه ره وه چهندهایتهی چاندن زیاد ده کات بوخواره وه که ده بیت گورینی لوله ی ددان دار به زیاد کردنی یان که م کرده وهی ریزه کانی ددان

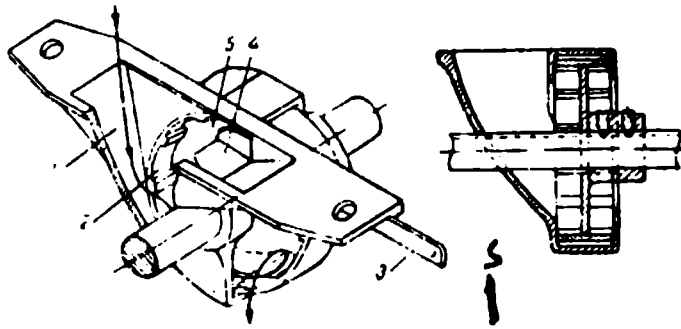
چهندهایتهی چاندن زیادو که م ده بیت.

به چونهیتهی یه کسانی دابهش کردنی توو به سه ر رو به ری زه وی دا نامیری ددان دار جیاوازیکی نه وتوی نیه به رامبه ر نامیری گرنیدار. که م و کوری نه م نامیره بریتیه: له گورینی لوله ی ددان دار بو تووی درشت و ورد یانی بودانه ونله ی درشت لوله ی تاییه تی خوی پیوسته و تووی وردیش لوله ی تاییه تی خوی پیوسته.

نامیری تووده ری دانه ونله ی کوزداری

ناوه وه: (Double - run Seeding Mechanism)

نه م جو ره نامیره به زوری له هه ندیک مه کینه ی توده ری نه مه ریکی



(ویپنه ی ۷) نامیری/تووده ری کوزداری ناوه وه

3 - گورپنی باری زمانه‌ی 4 (به‌رز یان نرم) کردنی به‌روه سه‌روه یان خواره‌وه چنده‌ایه‌تی چاندن ده‌گورپت (زور یان کم ده‌بیت).
به‌لام بو چاندنی تووی ورد نالقه‌ی کوز ورد به‌کار ده‌هینریت (وینه‌ی 4ب) و بو تووی درشت نامیری نالقه‌ی کوزدرشت ره‌چاو ده‌کرنیت (وینه‌ی 4 - ح).

بوری هه‌نگری توو (Seed tube)

بوری توو له‌نامیری تووده‌ر توو به‌روه‌گاسنی چاندن رووکار ده‌کات یانی توو بوگاسنی چاندن ده‌نیریت.
به‌شی سه‌روه‌ی بوری به‌جومگه‌یی له‌گه‌ل زیروه‌ی سنلوقی نامیری دابه‌ش که‌ر ده‌به‌ستریت. به‌شی خواره‌وه‌شی له‌گاسنی چاندنی توو توند ده‌کرنیت.
بوری توو له‌قوماش و پلاستیک و کانزا دروست ده‌کرنیت. پیوسته بوری پله‌ی نهرمایه‌تی به‌رزیت بو‌ئوه‌ی له‌گه‌ل به‌رزبونه‌وه‌و نرم بو‌ونه‌وی گاسنی چاندن له‌کاتی کارکردن له‌کیلگه‌دا بگونجیت.
بوری تووی لوس (وینه‌ی 8 - ا) هم بوری له‌قوماشی داپنوشه‌راو به‌پلاستیک دروست ده‌کرنیت کیشی کم و نرخی هه‌رزانه. هم جوړه بوری به‌ته‌واوی که‌راکه‌ری (Character) نهرمی (Flexility) و به‌شپوه‌به‌کی چاک توانای گواسته‌وه‌ی تووی لی - ره‌چاو ده‌کرنیت. به‌لام ناتوانی خوی به‌رامبه‌رکت و سپرگورپنی پله‌ی گه‌رمایی رابگرنیت. بو‌ئوه‌ی بره‌گی بوری که‌ نه‌گورپت (Constant) پیوسته له‌ناوه‌وی شورکی (پارچه) داری لی چه‌سپ بکرنیت.

بوری پیچاوپیچی توو (وینه‌ی 8 - ب)

(Crimping, goffering) —————
هم جوړه بوری له‌پلاستیک دروست ده‌کرنیت. تخوی (سنوری) به‌ره‌لستی پسانی به‌به‌رز بونه‌وی پله‌ی گه‌رمایی له‌ سفر (0) هه‌تا‌کو 30 پیوانی روویری بره‌گی هم جوړه بوری ناگورپت.
بو‌به‌رزکردنه‌وه‌ی تمه‌نی کارکردنی بوری دانه‌وینله پیوسته له‌کوتایی کاری مه‌کینه‌ی چاندن له‌جیگایه‌کی ووشک هه‌ل بگرنیت و بیاریزریت و دوور له‌بترین وگروسین و رزون بیت.

وکه‌نهدی به‌لاوه بو‌وه‌وه‌و بو‌چاندنی تووی درشت و ورد به‌کار ده‌هینریت. نامیری ناویرا له‌ نالقه‌ی 2 و سنلوقی 1 و ده‌سکی 3 و زمانه‌ی 4 و دیسکی 5 و شفتی 6 پیک هاتوه (وینه‌ی 4 - ا).

نالقه‌ی 2 (ring) له‌رووی زوره‌وی به‌دریزایه‌کی کوز (قاش) (Slice) ده‌کرنیت و بو‌سه‌روه‌ش ده‌فونریت دیسکی 5 (disk) به‌ پیوانی کوزه‌کانی (قاشه‌کانی) نالقه‌ی 2 هه‌ل ده‌پاچریت و له‌سه‌ر شفتی 6 توند ده‌کرنیت. هم دیسکه دریزی کارکه‌ری نالقه‌ی 2 ده‌گورپت. له‌نه‌جامی هم‌دا چنده‌ایه‌تی چاندن ده‌گورپت (یانی زیادوکه‌م ده‌بیت).

به‌لام له‌هه‌ندیک مه‌کینه‌ی چاندن نالقه‌ی نه‌گورپاوی (Constant) دریزی به‌کار ده‌هینریت. به‌م شپوه‌به‌ دیسکی 5 پشت گونی ده‌خرنیت و به‌کارناهینریت (وینه‌ی 7 - ب و ح). زمانه‌ی 4 به‌هوی ده‌سکی 3 چنده‌ایه‌تی چاندن داده‌مه‌رزیت (ریک ده‌خات).

له‌کاتی پرکردنی عه‌ماری مه‌کینه‌که دانه‌وینله سه‌ربه‌خو به‌روه سنلوق و نالقه‌ دپته خواره‌وه. نالقه‌ی 2 له‌کاتی خولانه‌وه‌ی دانه‌وینله (تو) بو به‌رزایه‌کی دیارکراو بلند ده‌کاته‌وه. له‌پاشان دانه‌وینله له‌کولانکه‌ی کراوه‌ی لای نالقه‌کی 2 (وینه‌ی 4 - ا) یان له‌کولانکه‌کانی هه‌ردو لای نالقه‌ی 2 (وینه‌ی 4 - ب و ح) بو‌ناو بوری هه‌نگری دانه‌وینله رووده‌کات (هه‌ل ده‌پزیت).

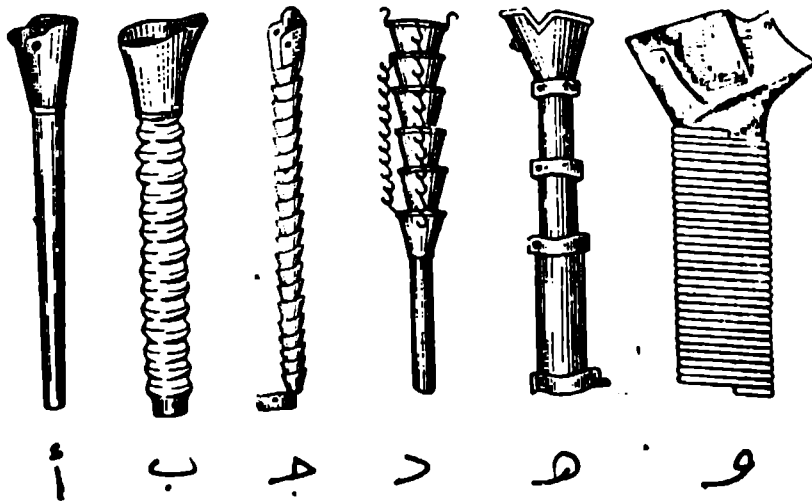
هم نامیره به‌گورپه‌ی نامیری گرندار دانه‌وینله باشتر به‌به‌کسانی دابه‌ش ده‌کات.

به‌لام به‌پنجه‌وانه پیوستی به‌ میکانزومی بزوتنه‌وه‌ی سخت ده‌بیت. له‌ نه‌جام دا خزمه‌ت کردنی مه‌کینه‌که سخت تر ده‌کات. بو‌هه‌ر جوړه توویه‌ک خولانه‌وه‌ی نالقه‌که له‌چرکه‌به‌ک دا پیوسته له‌تخویکی دیارکراو بیت. به‌رزوی نرمی به‌شپوه‌به‌کی ناشیاو کار له‌سه‌ر چونه‌تی چاندنی توو ده‌کات، یانی چنده‌ایه‌تی چاندن ده‌گورپت.

به‌م شیوانه‌ی خواره‌وه چنده‌ایه‌تی چاندنی هم نامیره داده‌مه‌رزیت (ریک ده‌خرت):

1 - گورپنی دریزی کارکه‌ری نالقه‌ی نامیره‌که (وینه‌ی 4 - ا) به‌هوی دیسکی 5. به‌زیاد کردنی دریزی نالقه‌که چنده‌ایه‌تی چاندن زیاد ده‌بیت و به‌کم کردنه‌وه‌ی کم ده‌بیت.

2 - به‌گورپنی (زیاد یان کم) کردنی خیرایی خولانه‌وه‌ی نالقه‌ چنده‌ایه‌تی چاندن ده‌گورپت.



(وینہی ۸) جوہرمانی پوری سے لگاری دانہ وینہ

پوری کانزائی نیچا وینہچی زنجیرہی

(وینہی 8 - ج)

ده کزیت

نہم پوریہ بومہ کینہ کانی چاندنی کیلگہ کانی پرنیزو بومہ لگرتنی پینی
 کیمیاوی لہ زوریہی زوری مہ کینہ کانی چاندنی توو بہ کار دہینریت و
 لہ پارچہ شریٹکی پولایی نیوانہی برگہ کہی 5, 6 x 36 ملیمہ تر دروست
 دہ کزیت و کیشی کہم بہ چاکسی دہ شکیٹہ وہ. بہ لام لہ کاتی کارکردن دا
 زورجار رادہ کشیت و تیک دہ چیت و چاک کردنہ وہی زور سہختہ.
 نینجا لہ بہر نہمہ لہ جیگہی پوری تیک چوہہ کہ پوری نوی دادہ نریت.

پوری تووی نیل

(وینہی 5 - و)

نہم پوریہ لہ بادانی تہل بہ تیرہ کی دیار کراو دروست دہ کزیت و
 توانای نرہمی زور بہرزه. بہ لام مہر کاتیک لیک راکیشرا تیک دہ چیت و
 بہ سہختی چاک دہ کزیتہ وہ.

جوہر کانی گاسنی چاندن

(Furrow Openers)

گاسنی چاندن بہ یہ کیک لہ نہ نامہ کارکہرہ گرینگہ کانی مہ کینہی
 چاندن دہ ژمیردریت.

کاری گاسنی چاندن بریتیبہ لہ ہلگہ نندنی خہتی جووت و
 نامادہ کردنی و دابہ ش کردنی توو بہ ناو خہتی جووت دا بہ یہ کسانی و
 دا پوشتنی توو بہ خاکیکی نرہم و شی دار گاسنی چاندن لہ کاتی کارکردن دا
 چہند رودا ویکسی گرینگ پیوستہ بگریٹہ نہستوی خوی کہ بہ شنیوہ کی
 سہرہ کی کار لہ سہر بہرہم دہ کات.

گاسنی چاندن پیوستہ خہتی جووت نامادہ بکات بہینی نہ وہی خاکی
 نہرہ شی دار بوسہر رووی زوی و ہرگریٹہ وہو بو نہ وہی پاریزگاری لہ چوونہ

پوری تووی رحہتی (وینہ 8 - 2).

Funnel - Shapel

نہم پوریہ بومہ لگرتنی پینی کیمیاوی ولہ ہندیک مہ کینہ کانی
 چاندنی تووی دارستان بہ کار دہینریت و پلہی نرہمی بہرزیہ.

پوری تووی قف قف (قہد قہد)

(Telescopy)

نہم جوہر پوریہ زور بہ کہمی بہ کار دہینریت. نہو کہم و کوریہی کہ
 لہ پوری رحہتی ہبہ لہ پوری قف قفیش (قہد قہدیش) رہچاو

خواره‌وی ناوو تهرابه‌تی بونجه‌کانی ژیره‌وی قولای دیار کراو بکات .
 پیوسته ژیر خه‌تی جووت‌که به‌سنتیه‌وه و تئو له قولای به‌کسانی
 دیار کراو به‌خاکی هه‌ل که نراوی شی دارو تهر داپوشی و لادان (به‌رزی و
 نرمی) (deviation) له قولای دیار کراو ناییت له - م پتریت و یسانی
 ریزی دیار کراویش ناییت له - 1 سم زیاتر نیت و به‌یه‌کسانی به‌درزیای
 خه‌تی جووت تئو دابه‌ش بکات و ناییت قورت (نرمی) و گردولکه‌ی
 (به‌رزی) گه‌وره‌له سه‌ر رووی کیلگه‌ی چاندراو . به‌جی به‌یاییت نیجگه
 له‌مانه‌ش گاسن ناییت قوربوخاکی پیوه بنوسیت و به‌پاشماوه‌ی رووک

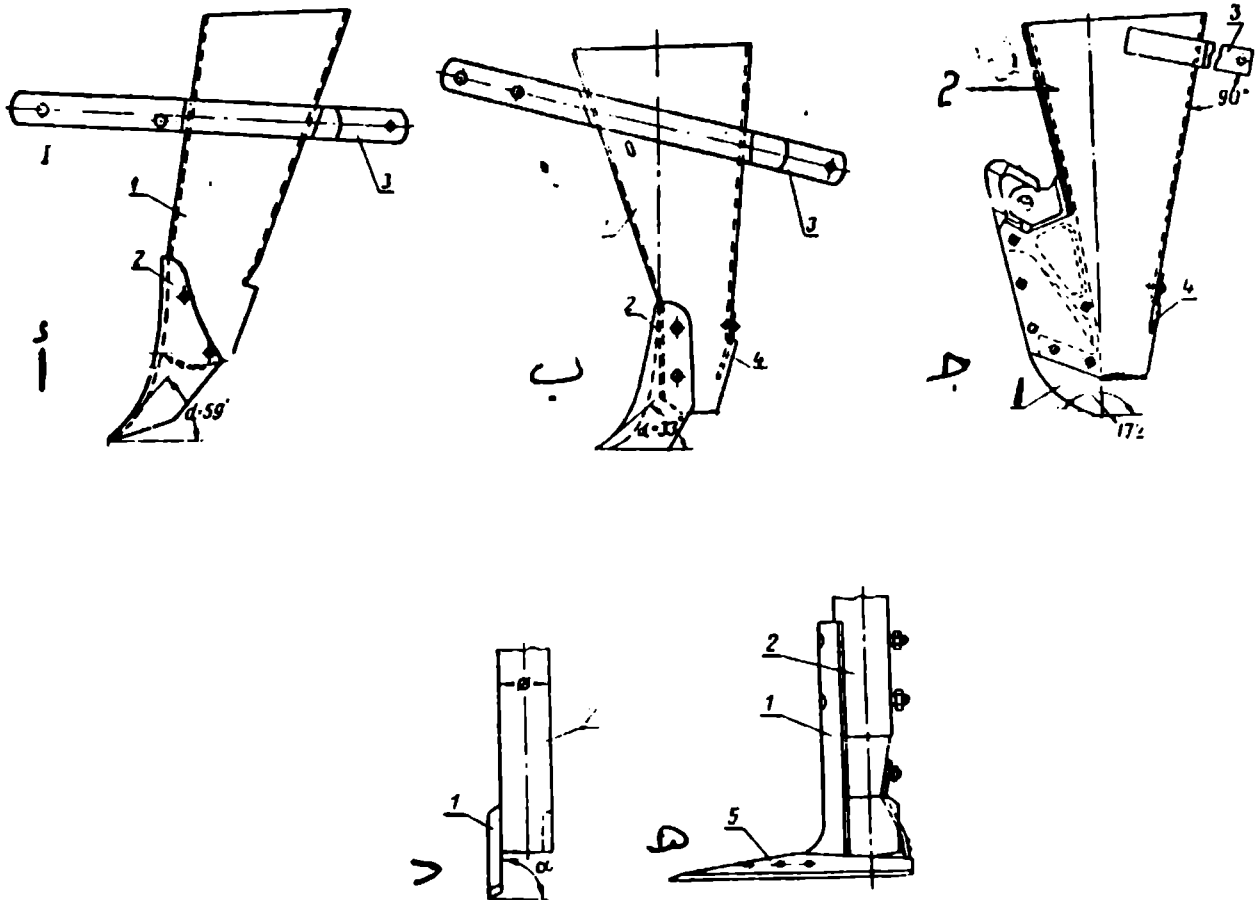
بگیریت .

گاسنی چاندن به‌شیوه‌ی درست کردنی دابه‌ش ده‌کرتیت بۆ: گاسنی
 چاندنی قه‌لانگه و گاسنی چه‌قوو گاسنی دووبه‌رو گاسنی بوری و گاسنی
 دیسک (سپیل) .

گاسنی چاندنی قه‌لانگه

(Hole - Type Furrow Opener) (وینه‌ی 9) .

ئهم جوژه گاسنه له مه‌کینه‌کانی چاندنی تئوو وه‌ندلیک مه‌کینه‌ی



(وینه‌ی 9) جوژه‌مان گاسنی چاندنی دانه‌واییه .

چاندنی تايه تي به کار ده هينریت. بو چاندنی توو لهو کيگانهي که راست و نهرم و بي که سته کی گهورن و بهرداوی نين و پاشماوهی روه کيان تيداا بهر چاو ناکموتی هم گاسنه به باشی خوئی پيشان ديدات و قولایي کيلانی ديارکراو به چاکی مسوگر دکات و راده گزیت گاسنی چاندنی قه لانگ به شيوهی گشتی له جورکی 1 (Funnel) و دمی 2 () و ماشهی 3 و ورگری نووی 4 (Seed Plate) پیک هاتوره.

هم گاسنه دابش ده کزیت بو:

گاسنی قه لانگی پاژندهار و گاسنی قه لانگی بی پاژنه.

گاسنی قه لانگی بی پاژنه (وینهی 9 - ا)

هم گاسنه به گوشهی تیژ (acute angle) له گهل زهوی دا یان له گهل هیلی ناسویی یان له گهل هیلی بزوتنه وهی مه کینه که دادمه ززیت (ریک ده خریت) و بی ده لئین گوشهی تیژی چه قین له خاک دا. له کاتی هه لکه ناناندنی جوگه له هم گاسنه زورتر چینه کانی ته روشیدار به ره و سه رووی کیلگه بهرز ده کاتمه وه له نه انجام دا جوگه له به کی ژیر شیدار و ته پیک ده هینیت و ئینجا له بهر همه بو چاندنی توو لهو زهوی یانهی که بارانیان که مه باش تر وایه به کار نه هینریت.

قولایي چاندن گاسنی قه لانگ له سنوری 4 هه تاکو 7 سه نيمه تر ده گوزیت (ریک ده خریت) و بو هم مه به ستهش له کوتایي ماشهی 3 پارچه قورسایي تايه تي به کار ده هينریت و گوشهی چه قین له زهوی ده گوزیت. بوسوگر کردنی باشترين مرجی کارکردنی هم گاسنه پيوسته ریزه ی شیداری (ته راپه تي) زهوی له 20٪ پتر نه بیت و زهوی به که زور به چاکی کيلدرايیت.

له چاو گاسنه کانی چاندنی تر هم گاسنه باراستایي سوکه 2 - 2، 2 کیلوگرامه و به ره آستی هیزی راکیشانی له 30 - 100 نیوته.

گاسنی قه لانگی پاژندهار

(وینهی 9 - ب)

هم گاسنه جیاوازی له گهل گاسنی قه لانگی بی پاژنه هم به که پشت دمی بویاشه وه بان کراوه وه هیچ گوشه به ک له گهل رووته ختی ناسویی زهوی له پاشه وه پیک ناهینیت و باش تر له گاسنی قه لانگی بی پاژنه به گویره ی راگرتنی به کسانی قولایي کيلان خوئی پيشان ديدات و به لام

خراب تر له گاسنی قه لانگی بی پاژنه له زهوی ده چه قیت (زهوی داده خا). ئینجا له بهر همه پيوسته لهو زهوی یانهی که زور چاک کيلدراون به کار بهینریت.

گاسنی چاندنی چه قو

(وینهی 9 - ج)

هم گاسنه له مه کینه کانی توو کردنی ورد وه کو که تان و تووی گیاو کونجی... هند به کار ده هينریت و له دمی 1 (Keel) و جورکی 2 و ماشهی 3 پیک هاتوره و دمی 1 قه راغه کانی تیژ کراوه له گهل زهوی دا گوشه به کی کراوه (Obtuse angle) پیک ده هينیت.

له کاتی کيلان هم گاسنه زهوی له سه ره وه به ره و خواره وه ده په ستيه وه. له نه جامی همه خه تي جوونی ژیر په ستراوه ی توندو باریک پیک ده هينیت و هممهش رولیکی بالای هه به بو زوو شين (نما) بوونی توو. ئینجا له بهر همه به کارهینانی گاسنی چه قو باش تر و سود به خشه بو تهو زهوی یانهی که بارانیان که لئ ده باریت. به هوی کیشی خوئی و پاله په ستوی سپرینگ هم گاسنه له زهوی ده چه قیت (یان زهوی داده خا) و قولایي چاندن له، 1 هه تاکو 6 سه نيمه تر ده گوزیت (ریک ده خریت). که متر هم گاسنه به گویره ی گاسنی قه لانگ به پاشماوهی رووه که ده گزیت (لئ ده نالیت).

هیزی به ره آستی راکیشانی (draught resistance)

30 - 40 نیوته.

گاسنی یوری (tube Furrow Oppener)

(وینهی 9 - د)

هم گاسنه بوچاندنی توو له په ریزه کيلدراوه کان که ده که ونه ژیر مه ترسی رامالینی با (erosion) به کار ده هينریت و له دمی شاقولی 1 و جورکی 2 پیک هاتوره و دمی شاقولی 1 به گوشه ی 90 پله له گهل رووته ختی زهوی داده مه ززیت به جو مگی نه نرم (elasticity joint) هم گاسنه له شاصی توند ده کزیت له کاتی کارکردن هم جو ره توند کردنه گاسنه که ده له رزینيته وه و خو ره خوئی له قور و خاک و پاشماوهی رووه که پيوه نووساندن پاک ده کاتوه.

له کاتی کارکردن هم گاسنه چینه کانی زهوی ده بريت به بی تهوی خاک

نه کیلدروان و دهکونه ژنیر مترسی رامالینی با (erosion) به کار دهه نیریت
 وچهنند پروسیسی جیاجیا لهه مان کات دا وه کونه نرم کردنه وهی زهوی و
 برینی بزار (Weed) و دابهش کردنی توو پهینی کیماوی جی به جی
 ده کات.

گاسنی دوپه رله ده می 5 و جورکی 2 پیک هاتروه و ده می 5
 نیمه رپی به (V - Shaped Seewp).

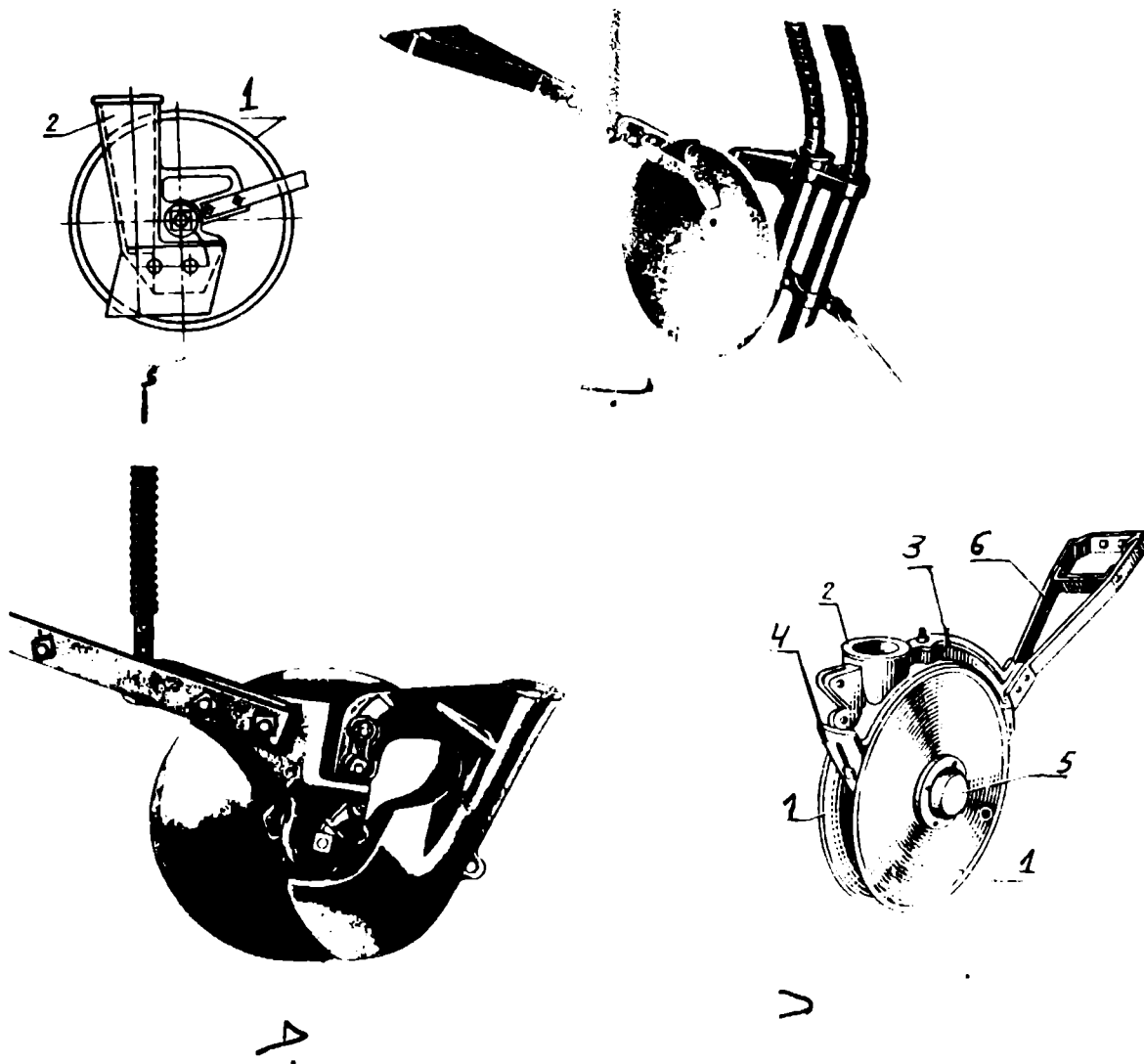
نم گاسنه له کاتی، کارکردن یانی دروست کردنی ختی جووت
 ژیره وهی زهوی نرم ده کاته وهو به بی نه وهی خاکی همل که تراو بوسه ر

زور وه رگیرته سه ررووی زهوی وله نه نجام دا جوگه له به کی ته سک پیک
 ده هینیت و توو به ناو جوگه له ته سک که دا دابهش ده کات و به هوی
 سه ربه خو به ریونه وهی خاگ له قه راغ لپوه کانی توو داده بوشریت.

گاسنی چاندنی دوپه ر (وینه ی 9 - ه)

(V - Shaped Seewp Oppener)

نم جو ره گاسنه زور بهو گاسنه ده چیت له کوره واریدا به کار ده هینیت
 بوجووت کردن. نم گاسنه بوجاندنی توو له کیلگه په ریزه کان که



(وینه ی 10) گاسنی چاندنی دیک

رووی کیلگه ووراوگیر بکات وله ئه نجام توو له زیرهوی زوی دابهش دهکات. قولایی چاندن به هوی هایدرو سلیندر دادمه زرت دهگوزیت.

گاسنی چاندنی تنها دیسک (وینهی 10

Single - disk Furrow Oppener)

ئهم گاسنه یوچاندنی توو له کیلگه کانی کیلندراو نه کیلندراو پهریز به کار دههینریت و له ههمان کاتیش دا پروسیسی گرینگه وه کو کیلان و خوش کردنی زهوی و ئاماده کردنی خهتی جروت تووکردن. دهگرتیه ئهستوی خوی. گاسنی دیسک له بوری 2 و دیسکی 1 پیک هاتوره. به لام هه ندیک گاسنی دیسک دوو بوری به کار دههینریت و یه کیک لهم بوریانه بو دابهش کردنی دانسه و ئه به ئهوی تریشیان بو دابهش کردنی پهینی کیمیاییه (وینه 10 - ب). دیسک به گوشه په کی دیارکراو به گوزیرهوی رووکاری بزوتنهوی مه کینه که دادمه زرت.

بوری 2 له پاشه له رووی قوینراوی (Concare) دیسک توند دهگرتیت و توو بو خهتی جروتی ئاماده کراو رووکار دهکات. باری بوری 2 به گوزیرهوی دیسکی 1 دابهش کردنی توو ریک دهخات و هه چهنده له دیسک نریک بیت.

بلاو برونهوی توو بهم لاو بهولا کم دهیتتهه یانی به کسان تر دهیت. گاسنی تنها دیسک به گوزیرهوی گاسنی دوو دیسک باش تر پاشماوهی رووکار ده بریت و له زهوی ده چه قینه خوارهوه (زهوی دادهخا) و له قوروخاک و پاشماوهی رووکار پیوه نووسان پاک دهگرتیهوه.

ئینجا له بهر ئه مه ئهم گاسنه بو چاندنی توو له زهوی یانهی که رهقن و پاشماوهی رووکار زوروهو شیدارو تهره هه تاکو ریزه ی تهرابهتی (شیداری) 85% به کار دههینریت.

به لام به یه کسان قولا یی چاندنی توو گاسنی دوو دیسک باش تره به گوزیرهوی گاسنی تنها دیسک. قولایی چاندن به هوی سپرینگ و گوزیرینی قولی هیدرو سلیندر دادمه زرت (ریک دهخریت).

له هه ندیک گاسنی دیسک له جیاتی بوری گاسنی چه قو به کار دههینریت و له ههمان کات دا ئهم گاسنه رولی بوری ده بیت و چه قینه خوارهوهی دیسک له زهوی دا ئاسان تر دهکات و باش تر پاشماوهی رووکار ده بریت.

گاسنی چاندنی دوو دیسک (وینهی 10 - ح، د)

double - dis furrow oppener

ئهم جوهره گاسنه بو چاندنی توو به کار دههینریت و له شاصی 3 (bed) و جورکی 2 و ماشه 6 (drag - bar) و کامپی 5 (Cap) و دیسکی 1 و گیسکی 4 (Cleaning) پیک هاتوره و له شاصی 3 دوو دیسک له سه ر بولبه رین به گوشه ی 10 پله به رامهر په کتری توند دهگرتیت و دیسکه کان له رووی پشه وه بولای په کتری نریک ده بنه وه (یان به په کتری دهگنه وه) و له ئه نجام دا چه قو پیک دهینن.

گیسکی 4 رووی زوروهوی دیسکه کان له پیوه نووساندنی خاک و قور پاک دهکاتهوه.

له کاتی بزوتنهوی مه کینه ی چاندن دیسک ده خوتنه وه و جوهره له پیک دههینیت. له ئه نجام دا گاسنی دیسک به پاشماوهی رووکار و خاک ناگیریت.

به لام قورت و گردنکه ی بچوک و جوهره له ی باریک و کم قول له پاش تی بهر بوونی به جی دههینیت.

گاسنی چاندنی دیسک به گوزیرهوی جوهره کانی تری گاسنی چاندن نه خسه ی (design, construction) سهخت تره و هیزی به ره لهستی راکیشانی زور تره و خراب تر توو به ناو خهتی جروت دا دابهش دهکات. به لام به شیهویه کی گونجاو توو له کیلگه کانی خراب کیلندراو و کسه کاوی و پاشماوهی رووکار زور تیا دا ماییت خوی چاک تر له گاسنی جوهره کانی تریشیان ده دات و که متر دهگیریت.

گاسنی چاندنی دوو دیسکی ته سکه ریز به رامهر په کتر به گوشه په کی گه وره تر 18 پله دادمه زرت و له ئه نجام دا دوو جوهره له ی ته سک پیک دههینیت و گردنله په کی باریک له په کتریان جیا دهکاتهوه.

له نیوان دیسکه کان جورکیکی دریز ده به ستریت و له کوتایی بو دوو بهش دابهش دهگرتیت و له کاتی چاندن توو بو بهشی په کسان دابهش دهکات و هه ر په کیان بو جوهره له په ک رووکار دهکات.

به ره لهستی هیزی راکیشانی گاسنی دیسک 70 - 95 نیوتنه.

مه کینه ی تووکردنی بنکه یی

(Circulation System)

ئامیری دابهش کهر دانسه و ئه که له سه ره وه باسمان کردوون بو

دابهش كړدنی دانهریله بهسره پهك یان دووگاسنی چاندن بهكاردهینریت .
 ئینجا لهبره هم مهكینیکی تووكردن پیوستی به ژمارهپهکی زور له
 ئامیرانه دهییت له نهجام دا کیش و نرخی مهکینهی تووكردن گران
 دهییت .

له سالانی 50ی هم سدهدا بیر له بهکارهینانی مهکینهی تووكردنی
 بنکهیی هاتووهتهکابهوه . چاکی هم مهکینه په بریتیه له بهکارهینانی تنها
 پهك ئامیر بودابهش كړدنی توو بهسره همروگاسنهکانی چاندن . بهلام بو
 گواستهوهی توو دهستوری جیاجیا بهکار دهینریت و پهکیان تهزوی
 بای بههیزه نهوهی تریان دهستوری سر بهخو هاته خوارهوه .
 چند جوری هم مهکیانه رون دهکینهوه .

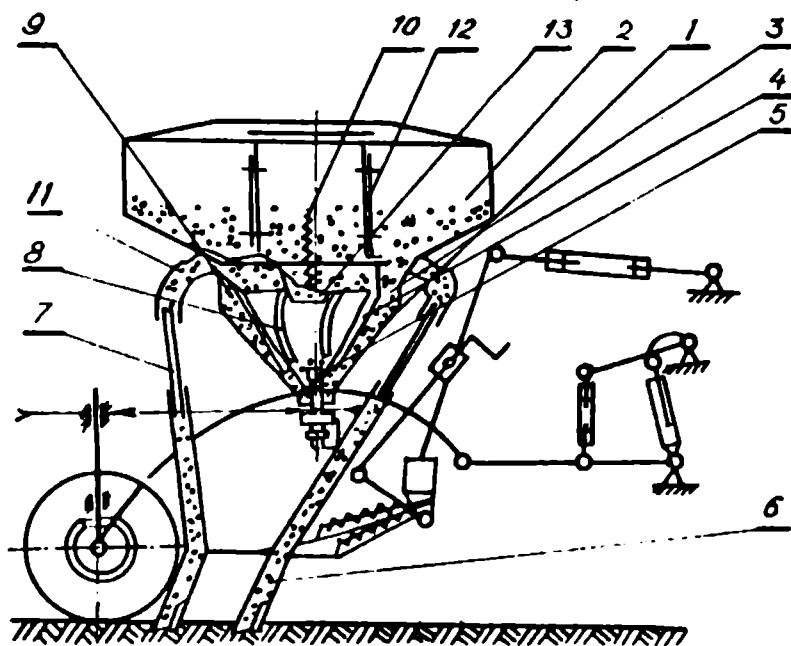
مهکینهی تووكردنی پیوماتیکی بنکهیی

(وینهی 11)

(Pneumatic Circulation System)

هم مهکینه په لهنهرویج دروست دهکرنیت و بهزوری لهوولانهکانی
 نسهکندهناقیا بلاو بووتهوه . هم مهکینه په دا ئامیری توو دهری بنکهیی

بهناو یوریهکانی هه لگری توو هه ل دهریزیت و لهوشهوه بوخوړکهکانی



(وینهی 11) مهکینهی تووكردنی ستوكلاند

گاسنه كان رووكار ده كرنيت و له پاشان به ناو خه تي جوړتي ناماده كراو دابهش ده كرنيت. خولانه وېي ناميري نووډه به هوي گيرو ميكانزمي بزوتنه و له ماتوري تراكتوروه وورده گيريت ئينجا له بهر نه خولانه وېي ناميره كه له سر خيرايي بزوتنه وېي تراكتور راده وسيت.

نموكاته ي خولانه وېي ناميري نووډه 5 - 20 خولكه / چره كه بيت باشرين به كسانې دابهش كړنې نوو ده هينرته كايه و.
چه نډايه تي چانډنې هم ناميره له 0,25 - 125 كيلوگرام دونم مسوگر ده كات و شكانډنې دانه وېله 3,1% زياترته.

تواناي پيوست بو راكيشاني هم مه كينه 3,91 كيلوواته. هم توانايه (Power) زور كه مته ره له تواناي پيوست به گويهرې مه كينه كاني چانډنې ناسايي كه 8,31 كيلوواته. كيشي مه كينه ي چانډنې سټوكلانډ 310 كيلوگرامه و زور سوك تره به گويهرې مه كينه كاني چانډنې ناسايي كه 1340 كيلوگرامه.

به لام گوريني خيرايي بزوتنه وېي تراكتور چه نډايه تي چانډن له 5 - 75 كيلوگرام / دونم كم ده نيته ووه وېي دانه وېله له هماره كې كا له سر

چه نډايه تي چانډن ده كات.

ئينجا له بهر نه مه پيوسته نوو له هماره كې ناييت كم بيت.

مه كينه ي نووډه ي پنيوماتيكي دابهش كړي

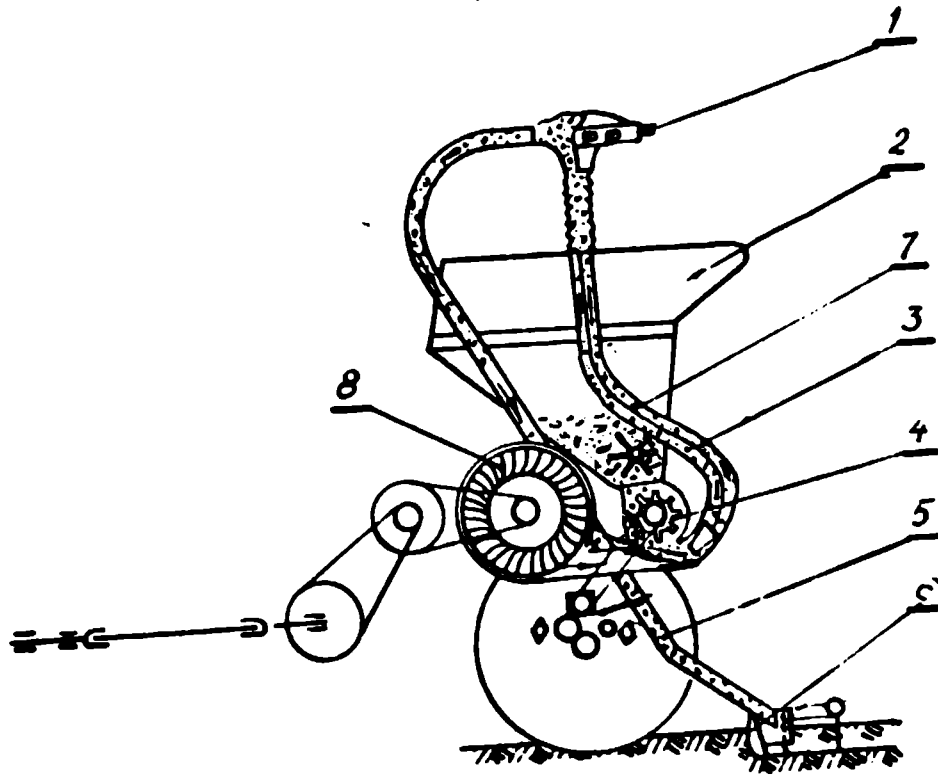
بنكه ي (نه كورد)

(وينه ي 12)

هم مه كينه يه بوچانډنې نوو له له ريزدا به كار ده هينرته و له هماري نووي 2 و دابهش كړي 1 (distributor) و ناميري دابهش كړي 4 و بوري دانه و وېله ي سه ره كې 3 و گاسني چانډنې، و بوري دانه و وېله ي 7 و پانكي 8 (fan) پيك هاتوه.

ناميري چانډن بريته له بهك لوله ي گرينډاري گوره تيره كې 110 مليمه تره و دريژي 140 مليمه تره. پيك نامير بو 120 گاسني چانډن ده توانرته به كار به نيرته.

پروسيسي چانډنې مه كينه ي نه كورد بهم جزره ي خواره ووه:



(وينه ي 12) مه كينه ي نوو كړنې نه كورد

مهكینهی تۆوكردنی بنگهیی (ئهمهزۆن)

(وینهی 13)

(Circulation System)

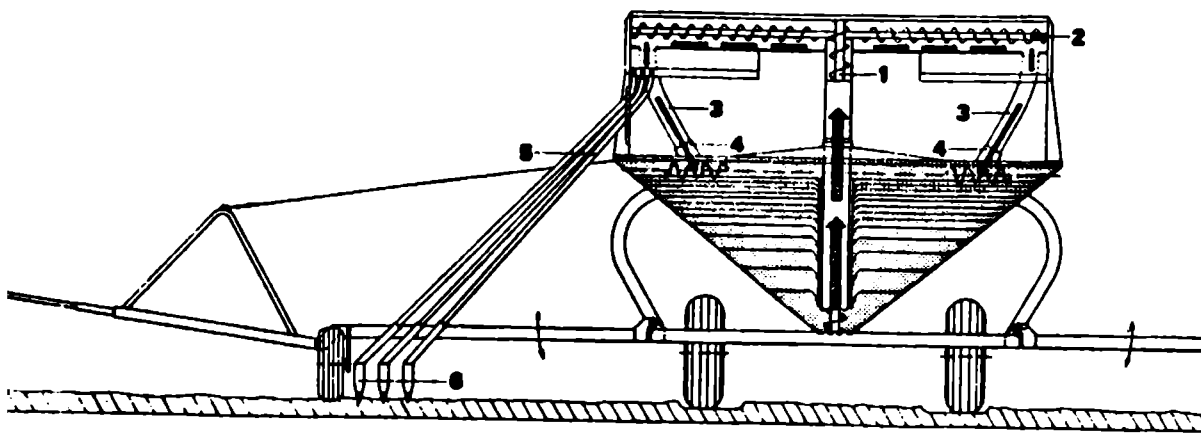
له مهكینهكسانی چاندنی ئەكۆرد وستوكلاندا تهزوی بای بههینز بوگواستنهوی تۆو بهكار دههینزیت. بهلام بههینچهوانه لهمهكینهی تۆوكردنی ئهمهزۆن دهستوری (Principle) سهربهخو هاته خوارهوه رهچاو دهكریت. ئهم مهكینهیه بو چاندنی جورى جیا جیای تۆو بهكار دههینزیت و له بریمی شاقولیی (Vertical auger) 1 و ئامیری دابهش كهری بریمی ئاسویی 2 (horizontal auger) و بوری دانهوتیلهی 5 و گاسنی چهقوی، (Suffolk - Coulter) پیک هاتوه.

پروسیسی كارکردنی مهكینهی ئهمهزۆن بهم جوریه:

بریمی شاقولیی 1 له كاتی خولانهوی لهعهسارهكه تۆو بهرهو سهروهوه

دانهوتیله بههوی كهوچگی سورینهری (agitator) 9 بوئامیری تۆوهر نزیك دهیتهوهو جوركهكسانی لولهی گزیندار به تۆو پردهین. لهكاتی خولانهوی لولهی گزیندار تۆو بۆناو بوری 3 ههڵ دههینزیت و لهههمان كاتیش دا تهزوی بای بههینز لهپانكهی 8 دیت و دانهوتیله ههڵ دهكریت و بهرهو دابهش كهری 1 دهگوزینهوه. ئینجا دانهوتیله بو بۆریهكسانی ههئگری تۆو دابهش دهكریت و بهرهو گاسنهكسانی چاندن رووكار دهكریت.

خیرایی بزوتنهوهی تراكتور ههتاكو 3,33 م/ چركه ئامیری دابهش كهری بنگهیی ئەكۆرد بههینزهتیهكی باش تۆوی گهنم و جوو سهوزهو لۆییاو فاسولیاو دانهوتیلهی كیش سووك و دهك بكچوك دهچینیت. نرخی چاندنی ههر دونمیک بهم مهكینهیه بهگۆنیهی مهكینهی چاندنی ئاسایی 6 - 7,6% ههرزان تره.



(وینهی 12) مهكینهی تۆوكردنی ئهمهزۆن

5 - Machines for Power (Farming Edition) By Archie A. Stone, and Harold E. Gulvin.

6 - Element of agricultural Machinery Volume 2, By Robert M. Wilkinson and Oscar A. Braunbeck. 1977

(ح) به زمانی رووسی:

7 - پروفیسور ن ی. کلین و دکتور ف. ٹا. ساکون.

مہینہ کاری کشت وکالی موسکو 1980.

8 - پروفیسور ف. س. کوسینسکی: زوی و بہرہ می

بنچینہ می کشت وکال موسکو 1980.

9 - پروفیسور ٹا. ب لوربی وٹا. ٹا گرومیچیفسکی بیرکاری و

نہخشہ سازی مہینہ کاری کشت وکال لیننگراد. 1977.

10 - پروفیسور توربین.

تیور یاو بیرکاری تکنولوجیای مہینہ کاری کشت وکال - 1967.

11 - پروفیسور گ. ٹی لیستہ پادوف: مہینہ کاری کشت وکال

موسکو - 1976.

12 - جہاد کیانی.

لیکچرلینہ وہی ٹامیری گواستنہ وہی نوو بو رژی می توودہ ری

پنیوماتیکی بنکہ می.

نامیلکہ می دکتورا. گورگی - بیلوروسیا - 1981.

13 - پیشاندہ ری (referenee book) نہخشہ سازی (designer)

مہینہ کاری کشت وکال بہرگی دووہم موسکو - 1967.

(د) فہرہ نگہ کان

14 - جلال کچال غریب. 3891 - ثلاثلا عزجلا
1979 ناٹلا عزجلا، 4791 - ہینامیسلا - لولاا عزجلا
ی. درک - یزیلگنٹا - یبرغ یملعللا یسوماقلانتہ

15 - ف. م. بوریسوف - قاموس روسی - عربی الجزء

الاول والثانی 1983.

16 - فہرہ نگہ پلٹیکنیککی - روسی - ٹینگلیزی ب. ف.

کوزنیچوف - 1980.

17 - منیر البعلبکی.

المورد قاموس إنگلیزی - عربی.

بہرز دکاتہ وہو بو ٹامیری توودہ ری بریمی ٹاسوی 2 دہ گوزرنہ وہ ٹینجا
ٹامیری توودہ ری بریمی نوو بہسہر بوریہ کاری ہلگری نوو دابہش
دہکات و بہ دستوری سہرہ خو ہاتہ خواریہ وہ (Free Falling) بہرہ وگاسنی
چاندن رووکار دہ کرتیت و نووی زیاد بہ ہوی بوری 3 بو عماری نوو
دہ گہرینہ وہ.

ٹینجا نوو بہ ناو جوگہ لہ می ٹامادہ کراو دابہش دہ کرتیت و بہ ہوی شانہ می
شہنہ می نووی چاندراو دادہ پوشریت.

ٹہم مہینہ بہ سی مودیل دروست دہ کرتیت و پانی کارکہریان 4، 5، 6
مہترہ و کیشیان 65، 700 و 750 کیلوگرامہ و ژمارہ می گاسنی چاندن
33، 41، 49.

بوکمہ کردنہ وہی پانی مہینہ کہ لہ باری گواستنہ وہ باسکی شاصی لہ
ہردوو بہ جوگہ می لہ گہ ل شاصی سہرہ کی دہ بہ ستریت و بہ لای عماری
نوو لہ ہردوو لابرز دہ کرتیتہ وہ.

سہرچا وہ کان

(ا) بہ زمانی عہرہ می

1 - لطفی حسین و الدکتور المهندس عبدالسلام محمود
عزت.

معدات مکننتہ المحاصیل الحقلیة بغداد 1978.

2 - ترجمة: الدكتور عبدالمعطي الخفاف والمهندس
عبدالعزیز کامل.

المعدات الزراعية (الجزء الاول) بغداد 1981.

3 - الدكتور المهندس عبدالحمید ابوسبع والدكتور المهندس
یسری کریم.

الات الزراعية دار المعارف 1980.

(ب) بہ زمانی ٹینگلیزی:

4 - Principles Of Farm Machinery By Professor R. A Kener, Roy
Bainer and E. L. Barger. 1972. -